

LAMPE OPERATOIRE DENTAIRE à LED
LOLé 2

MODE D’EMPLOI



4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



Table des matières

Symboles utilisés dans le mode d'emploi 3
Consignes de sécurité 3
Conditions de stockage, d'installation et d'utilisation........ 4
Configurations d'installation 4
Introduction........ 5
Classification du dispositif 5
Description technique 6
Installation version plafonnière : LOLé 2.P 7
Installation version équipement : LOLé 2.E 11
Réglages 13
Utilisation........15
Entretien........16
Garantie 16
Avertissements DEEE........16
Note de conformité 17



Symboles utilisés dans le mode d'emploi

 - Attention, consulter la notice


 - Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

- Terre

 - Type B

 - Fabriqué pour degré K

Consignes de sécurité

Avant d'utiliser la lampe opératoire dentaire LOLé 2, merci de lire attentivement les instructions indiquées dans ce manuel et de suivre tout particulièrement les indications suivantes :

- La lampe opératoire dentaire a pour destination l'éclairage de la cavité orale du patient. Elle doit être utilisée uniquement dans ce but et par du personnel médical
- L'installation du dispositif doit être effectuée par du personnel spécialisé qualifié et autorisé
- La lampe opératoire dentaire LOLé 2 doit être alimentée selon les caractéristiques d'alimentation indiquées dans ce mode d'emploi et par des installations électriques conformes à la règlementation en vigueur pour les locaux réservés à l'usage médical.
- La lampe opératoire dentaire LOLé 2 doit être alimentée par le transformateur fourni.
- Il est recommandé de ne pas regarder directement les sources lumineuses
- Mettre la lampe opératoire dentaire LOLé 2 hors tension avant toute intervention d'entretien et nettoyage
- N'introduire aucun objet dans la lampe car ils pourraient toucher des partie sous tension
- Effectuer le nettoyage et la désinfection des surfaces de la lampe selon les indications du présent mode d'emploi
- Ne pas laisser la lampe opératoire LOLé 2 allumée sans surveillance pendant de longues périodes
- L'arrivée 230V doit obligatoirement être protégée par un disjoncteur différentiel 30mA
- La lampe opératoire ne doit pas être modifiée

Degré K suit une politique de développement continu de ses produits. Bien que les meilleurs efforts soient faits pour mettre à disposition des documentations concernant le produit à jour, cette notice ne doit pas être considérée comme un guide infaillible des spécifications actuelles.
Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification à tout moment.

Les informations données dans cette notice doivent être considérées comme guide général pour l'installation appropriée de l'éclairage opératoire LOLé 2. Cependant, dans le cas où ces informations seraient en contradiction avec quelque norme de construction, locale ou nationale, que ce soit, la norme de construction doit toujours prévaloir sur les informations de cette notice. Dans ce cas, veuillez contacter votre distributeur local avant de procéder à quelque modification que ce soit sur l'appareil.

4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



Conditions de stockage, d'installation et d'utilisation



- **Stockage**
  Stocker dans un endroit fermé, couvert et sec. Ne pas soumettre à des chocs thermiques. La température pour le transport et le stockage doit être comprise entre -5°C et +60°C, le taux d'humidité doit être compris entre 15% et 85%.
- **Installation au plafond :**
  La hauteur sous plafond doit être comprise entre **min. 2400mm et max. 3050mm**
- **Conditions de résistance du plafond:**
  En version plafonnière, le plafond doit pouvoir résister à une force de 70kg au niveau de chacun des quatre points d'attache. Dans le cas contraire, d'autres supports de montage devront être utilisés pour remplir cette condition.
- **Aucune vis de fixation n'est fournie :**
  Il relève de la responsabilité du monteur de choisir les moyens de fixation appropriés en fonction de la nature du plafond ou mur (béton, bois ou plâtre).
- **Température et taux d'humidité :**
  La température d'utilisation et de montage doit être comprise entre 15°C et 35°C, le taux d'humidité doit être compris entre 15% et 85%.

Configurations d'installation

LOLé 2 peut s'installer dans presque toutes les configurations.
A cet effet, il existe 2 versions de LOLé 2 ainsi que plusieurs solutions d'adaptation spécifiques :

Configuration	REF	Description
installation au plafond :	**LOLé 2 P**	scialytique complet + fixation plafonnière
Adaptations spécifiques, en sus :	LO2_COLONNE_H	➲ *Colonne LOLé 2.P pour plafond grande hauteur (plafond >3m)*
installation sur équipement	**LOLé 2 E**	scialytique complet + 5 adaptateurs inclus : S = installation sur Sirona K10 = installation sur Kavo 1410 K15 = installation sur Kavo 1415 I = installation sur équipements italiens : Anthos… PM = installation sur Planmeca
Adaptations spécifiques, en sus :	LO2_KIT_M	➲ *Kit adaptation LOLé 2E en applique murale*
	LO2_EXT_COL	➲ *Kit Extension colonne LOLé 2E (rehausse + adaptateur)*
	LO2_AXE_XO	➲ *Kit Adaptat. LOLé 2E sur XO Care Flex (axe + clé ergots)*
	LO2_ADAPT_SOV	➲ *Adaptateur PM Sovereign*
Adaptation spécifique HEKA :	*LOLE_2.HK*	➲ *LOLé 2E pour montage Heka Unic*
installation sur colonne plafond Faro	**LOLé 2 E +**	Tête + bras ciseau + transfo +
	LO2_KIT_FARO	➲ *Kit pour fixation sur colonne plafond Faro*



Introduction

LOLé 2 est la première lampe opératoire à LED blanc-neutre.

Elle utilise 4 LED Cree à 4300K.
Cette température de couleur met en évidence les couleurs rouges et jaunes, ce qui facilite le diagnostic et les soins en rendant plus aisé le repérage des lésions des muqueuses et des maladies de la dent.
L'indice de rendu de couleur étant supérieur à 85%, la qualité chromatique spectrale est parfaitement adaptée aux soins dentaires.
La LED blanc-neutre émettant une quantité de bleu faible, l'effet de pré polymérisation des composites est quasi nul. Aucune précaution d'utilisation n'est nécessaire à cet égard pendant la manipulation des composites dentaires.

La puissance d'éclairement maximum est uniformément répartie dans la cavité buccale. Ainsi, la zone de facteur d'uniformité 0.75 (selon ISO 9680) couvre une surface de 29 cm² et la zone à 0.5 une surface de 53 cm². Cette propriété évite d'avoir à rerègler la lampe opératoire quand le regard se déplace d'une arcade à une autre.

La puissance d'éclairement est réglable de 6 à 40 000 lux via un capteur capacitif sans contact qui assure aussi la mise en marche et l'arrêt de l'appareil.

La puissance d'éclairement au niveau des yeux du patient est inférieure à 500 lux contre 1200 max autorisés (ISO 9680).

La consommation des LED et de leur électronique de contrôle ne dépasse pas 6W.
Ceci a autorisé la fabrication d'un boitier IP50 étanche à la poussière et aux vaporisations des sprays dentaires. Le nettoyage et la désinfection de la tête d'éclairage peut ainsi s'effectuer en un tour de main entre chaque patient.
Aucun ventilateur n'est nécessaire à l'évacuation de la chaleur.

La lampe opératoire LOLé² est naturellement conçue pour être utilisée à 70 cm de l'ouverture de bouche. La cinématique de son bras est calculée pour autoriser aisément tous les positionnements nécessaires à la pratique dentaire actuelle :

- Travail en vision directe, patient allongé, la lampe est à la verticale de la bouche
- Travail en vision indirecte, patient allongé LOLé² peut se positionner sur l'épaule du praticien
- Travail en vision directe, patient assis droit pour un contrôle d'occlusion, LOLé² face au patient à hauteur de la bouche.

LOLé² est muni de poignées démontables et stérilisables en autoclave à 135°.
LOLé² est livré avec deux jeux de poignées. Celles-ci – très économiques – peuvent être renouvelées dès que nécessaire. Il en est de même pour la verrière de façade.

Classification du dispositif

Dispositif de classe I type B (CEI EN 60601-1)
Dispositif de classe I conformément à la Directive 93/42/CEE « Dispositifs Médicaux »
Appareil IP50 non adapté à l'emploi en présence de mélanges anesthétiques inflammables à l'air, à l'oxygène ou au protoxyde d'azote.
Appareil à fonctionnement continu.



Description technique

Données techniques

Dimensions hors tout et mouvement :	voir figure 1
Poids net tête d'éclairage :	0,740 kg
Poids net bras d'éclairage LOLE E :	4,300 kg
Poids net LOLé 2.E :	6,2 kg
Poids net LOLé 2.P :	15,1 kg
Poids net LOLé 2.I :	5,7 kg
Pivot de l'axe de rotation LOLé 2.E :	Ø 25 mm
Tension d'alimentation :	230 Vac 50-60 Hz
Puissance maximum absorbée :	15 W
Courant absorbé :	0,6 A
Dimension spot lumineux :	70 x 120 mm environ
Intensité lumineuse :	réglable de 6 à 40 000 lux
Température de couleur :	4300K
Distance focale :	70 cm
IRC (indice de reproduction chromatique) :	> 85%
Source lumineuse :	4 LED (250 mW maximum chacun)
Spectre d'émission :	400-700 nm
Puissance lumineuse maximale émise :	1 W
Distance minimum d'utilisation :	70cm

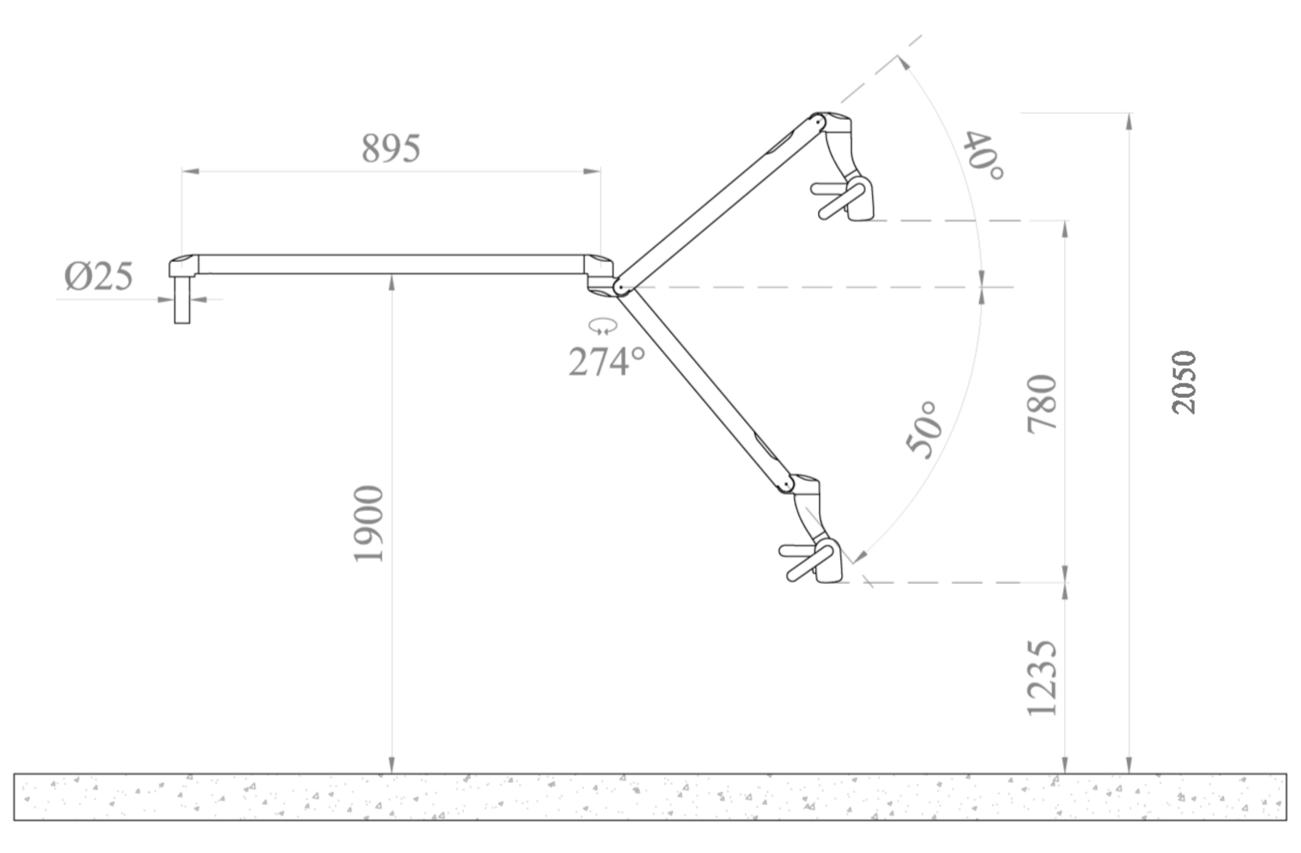


Figure 1 (LOLé 2.E)

4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



Installation version plafonnière : LOLé 2.P



Vérifier l’absence de courant avant de commencer l’installation

Le point central de fixation plafonnier doit se situer à 1100mm de la bouche du patient et à 500mm de l’axe du fauteuil, selon le schéma ci-dessous.

Ø 310
1600mm
900
480
1150
Hauteur du plafond - 3050 maxi
1900
50°
580
2050
1235
500
1100
98°
28°

Longueur colonne :

n/s > 54.P.0501, colonne 1060 mm
n/s < 54.P.0500, colonne 1100 mm

4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



Montage de la platine plafonnière et du mât. Branchement électrique.

1.
Fixer la platine plafonnière au plafond en utilisant 4 points de fixation au minimum sur les 8 possibilités.
Veiller à ce qu'au moins 2 des points de fixation soient diamétralement opposés.
Le transformateur est déjà installé sur la platine et branché sur les dominos.
Faire passer le fil électrique soit par le milieu de la platine, soit par le côté.

Ø60
Ø300
Ø40

Sortie du câble (2 solutions proposées)

230V + ⏚ protégé par un différentiel 30mA

Minimum 4 vis Ø 8

2.
Couper la colonne en acier d'épaisseur de 3mm si nécessaire. La colonne fournie convient pour les hauteurs sous plafonds de 3050mm*. On raccourcira le mât de la longueur nécessaire pour un plafond plus bas.
(Exemple : couper 460mm de la colonne pour 2590mm de plafond)

* ⚠ Avant de couper la colonne, vérifier le numéro de série :

n/s > 54.P.0501, colonne 1060 mm
n/s < 54.P.0500, colonne 1100 mm

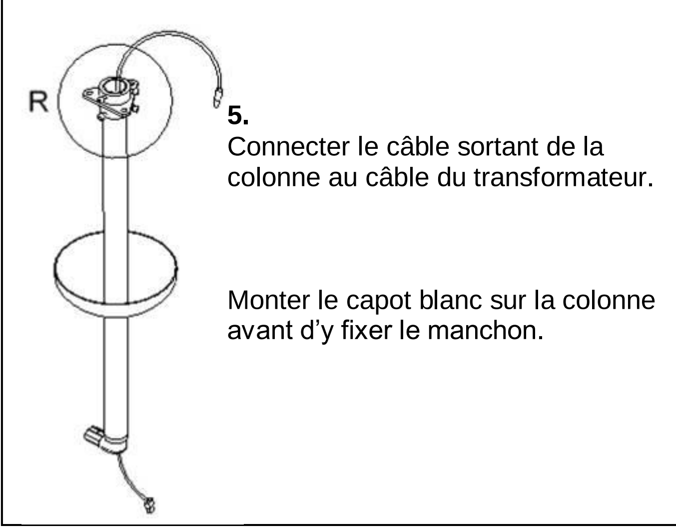
4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



www.degrek.com

3.
Effectuer le branchement électrique.

4.
Faire passer le câble dans la colonne à l'aide d'une aiguille (AVANT de fixer le manchon sur la platine).



5.
Connecter le câble sortant de la colonne au câble du transformateur.

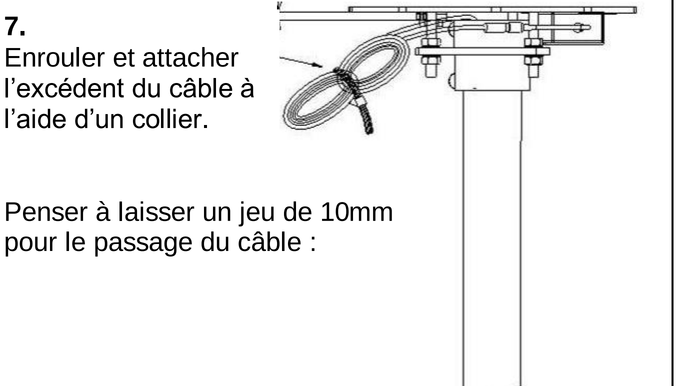
Monter le capot blanc sur la colonne avant d'y fixer le manchon.

6.
Fixer le manchon à la colonne avec les 4 vis M10 prévues à cet effet.



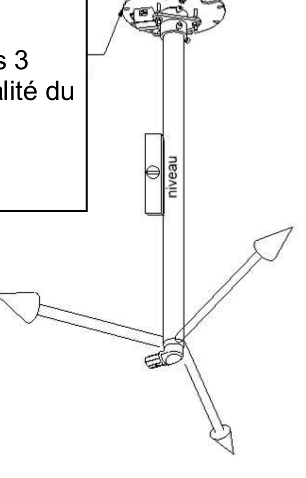
7.
Enrouler et attacher l'excédent du câble à l'aide d'un collier.

Penser à laisser un jeu de 10mm pour le passage du câble :



8.
⚠ Attention à placer l'angle mort de rotation à la verticale du crachoir AVANT de serrer le manchon !

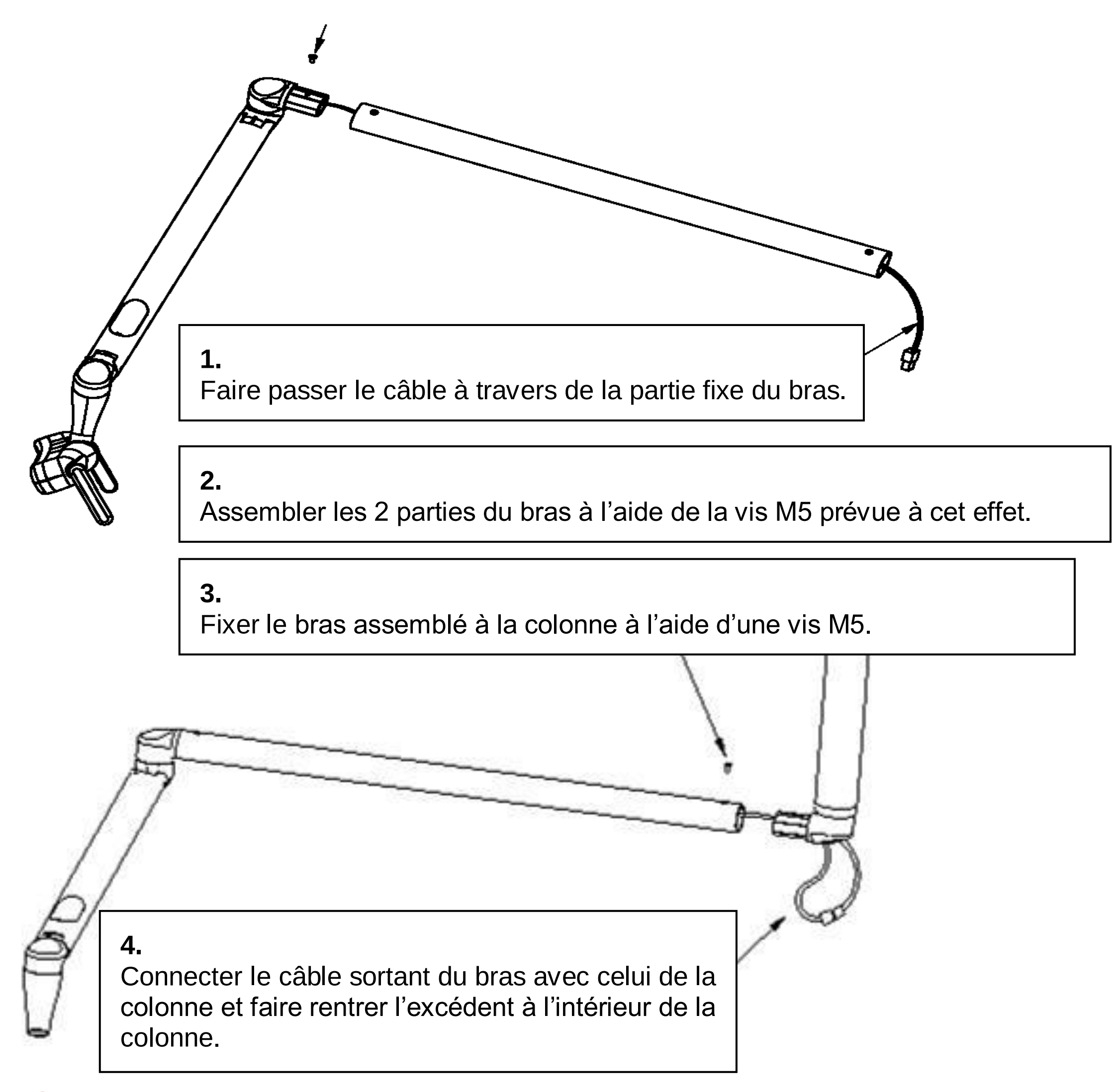
9.
Le manchon se fixe à la platine à l'aide de 3 écrous M10. Ces 3 écrous servent à régler la verticalité en fonction de l'horizontalité du plafond.
Pour régler la verticalité, placer un niveau sur la colonne.



10.
Bien serrer les 3 écrous en réglant la verticalité après avoir mis l'angle mort au bon endroit.

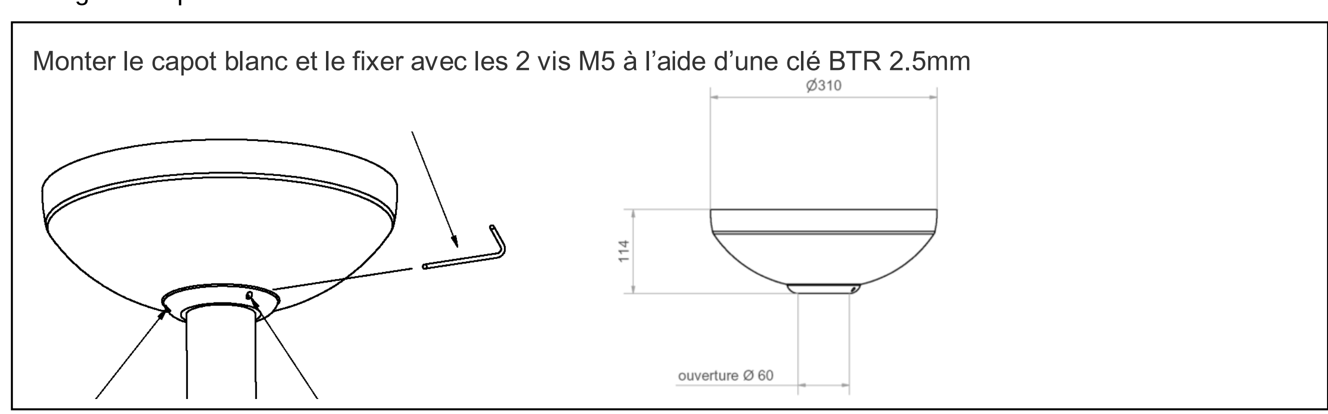


Montage du bras LOLé 2.P



 **La tête est pré-montée au bras. NE JAMAIS LA DEMONTER !!**

Montage du capot blanc LOLé 2.P





Installation version équipement : LOLé 2.E



!! Le haut de la colonne doit être au minimum à 1900mm du sol.
L'emplacement de la colonne de l'équipement selon le schéma :
- 1100mm depuis la tête du patient vers les pieds
- 500mm sur le côté (à adapter selon que le dentiste est droitier ou gaucher).

Si la colonne n'est pas située comme sur ce schéma, l'envergure des bras peut provoquer des conflits avec la tête du patient ou l'assistante.

1600mm
1900
50°
580
2050
1235

500
1100
98°
28°

4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015



www.degrek.com

Installation et branchement électrique.

1.
Insérer le câble à l'intérieur de l'angle.

Attacher le bras à l'aide de la vis M5

2.
Mettre les 3 rondelles

3.
Choisir un adaptateur en fonction du type de colonne.

4.
Insérer l'adaptateur choisi dans la colonne.

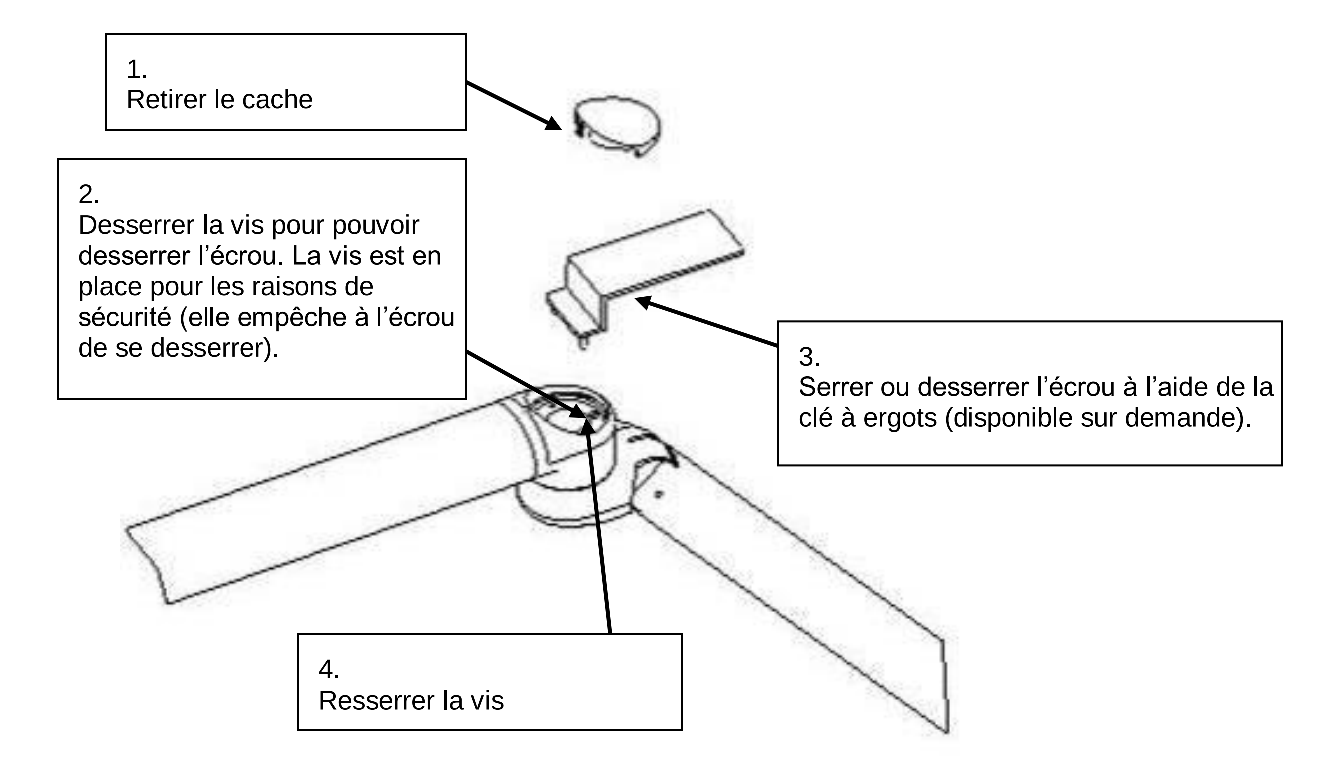
5.
Insérer le câble dans la colonne.

6.
Connecter le câble sortant de la colonne au transformateur.
Le transformateur est connecté à une alimentation 230V protégée par un disjoncteur différentiel 30mA

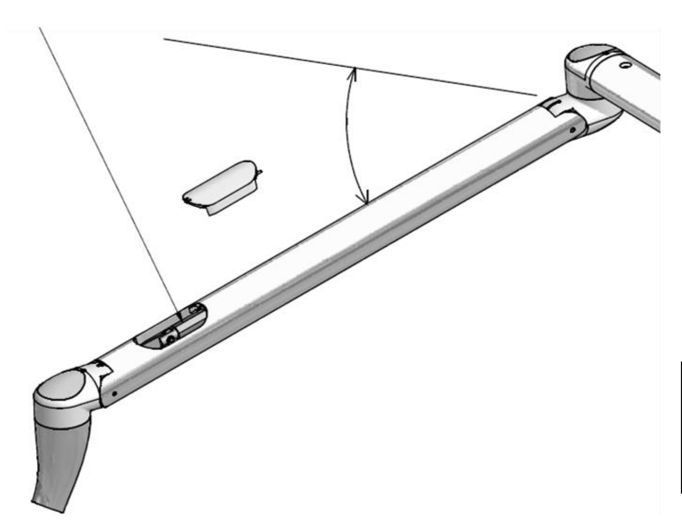


Réglages

Réglage de la dureté des rotations du bras



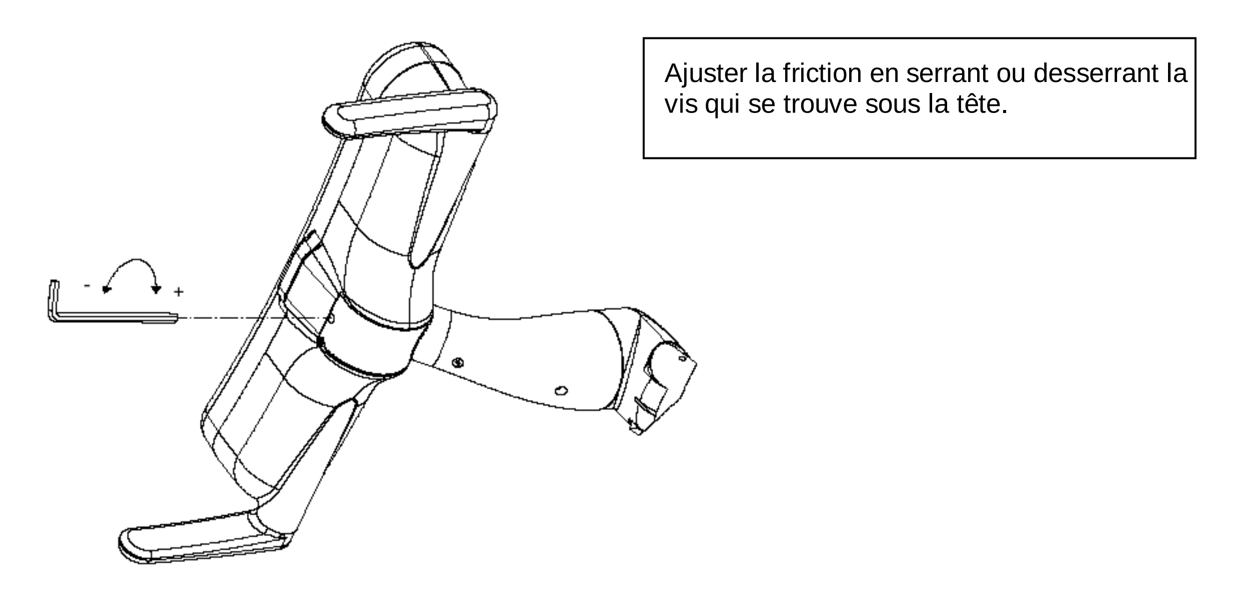
Réglage de l'articulation verticale du bras



Utiliser une clé plate de 13mm pour le réglage de ressort. Serrer l'écrou pour le bon maintien du bras

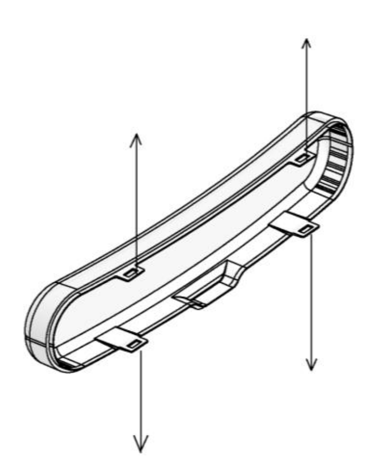


Réglage du frein de l'articulation verticale de la tête



Ajuster la friction en serrant ou desserrant la vis qui se trouve sous la tête.

Ajustement de la visière



Pour obtenir un bon maintien de la visière, écarter légèrement les 4 pattes et bien clipser sur la tête LOLé 2.



LOLé 2 : Alignement des OPTELED

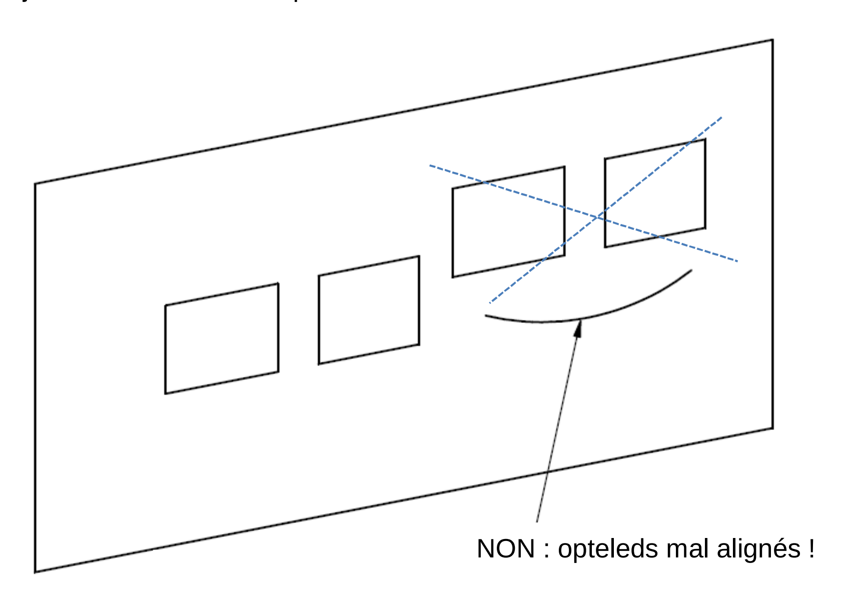
Opteled = ensemble-bloc de 2 LED + lentilles optiques

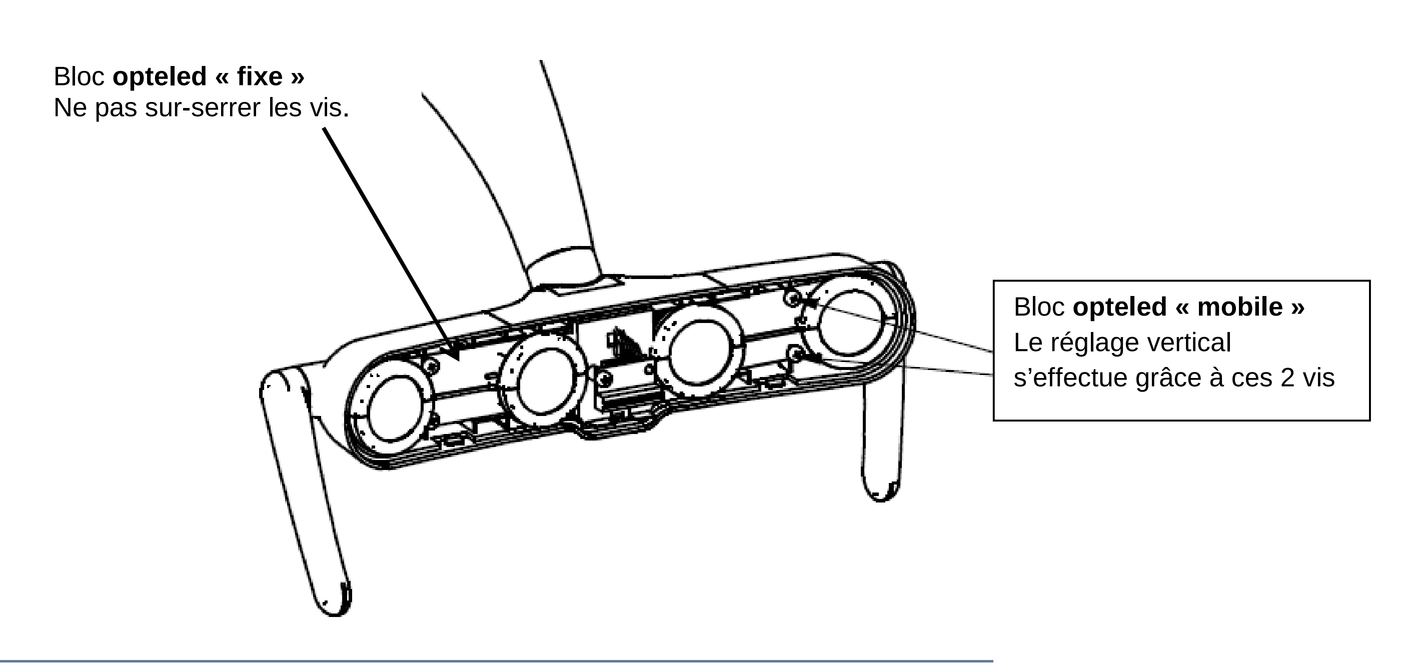
Vérifier que les opteled sont bien réglés.

Après avoir remonté les opteled, allumer la lampe et placer une feuille blanche à 30/40 cm.

- ⇨ Apparaissent 4 taches distinctes qui doivent être **alignées**.

Dans le cas contraire (voir dessin), il est nécessaire de corriger la hauteur de celle de droite seulement en jouant sur les vis de l'opteled.







Utilisation

La lampe opératoire dentaire LOLé 2 doit être utilisée uniquement par le personnel médical autorisé à effectuer les interventions dentaires.
Degré K décline toute responsabilité pour l'utilisation incorrecte ou impropre de la lampe.

- Ne pas utiliser votre éclairage opératoire LOLé 2 sans la visière.
- Veiller à ce que votre patient ne prenne pas appui sur le bras ou les poignées du LOLé 2 pour se lever ou s'asseoir.
- Ne pas asperger d'eau l'éclairage opératoire LOLé ou l'alimentation électrique.
- Ne pas ouvrir le boîtier d'alimentation et ne pas l'installer au sol.
- LOLé n'est pas prévu pour être utilisé dans l'entourage de produits inflammables.
- LOLé répond aux exigences de la norme IEC 601-1-2. Cependant, d'autres instruments peuvent provoquer des interférences électromagnétiques.

LOLé s'utilise toujours à 70cm de la bouche :

- vision directe : praticien entre 8h et 10h => *LOLé à la verticale de la bouche*
- vision indirecte : praticien entre 11h et 13h => *LOLé au-dessus de l'épaule du praticien*

A/ Un capteur permet d'éteindre et d'allumer LOLé, et de régler l'intensité de l'éclairement.
=> Le capteur détecte votre main jusqu'à une distance de 3-4cm, sous la tête.

Pour mettre en marche : passez votre main sous la tête.
Pour éteindre : passez votre main sous la tête.
Pour régler l'intensité : une fois le LOLé allumé, laissez votre main sous la tête : les LED vertes de façade indiquent la progression de la variation.



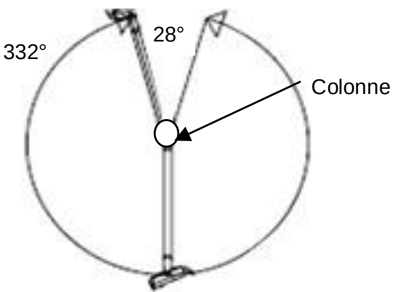
Zone de détection du capteur

NB : LOLé a une très faible consommation électrique et n'émet donc pas de chaleur : il n'est pas nécessaire de l'éteindre entre chaque patient.
LOLé se rallumera au niveau auquel il aura été éteint précédemment.

B/ LOLé doit être manipulé uniquement par les poignées latérales.
Ne pas le déplacer en tirant sur le bras ou la tête d'éclairage.

C/ Le grand débattement du bras permet un éclairage « reverse » de la face linguale des incisives mandibulaires.
Le bras a une possibilité de rotation de 332°. L'angle mort de la rotation du bras se situe au-dessus du crachoir.







Entretien

Attendre le refroidissement du LOLé 2 et mettre hors tension avant tout nettoyage.

LOLé 2 est étanche à la poussière et aux projections. Dépoussiérer la lampe opératoire dessus dessous régulièrement, nettoyer les surfaces exposées avec un chiffon humide et un produit non abrasif prévu à cet effet (agent désinfectant non agressif sans Alcool).
Puis essuyer <u>sans frotter</u> avec un chiffon doux.

Les deux poignées du LOLé peuvent être enlevées en les tirant vers l'extérieur (pouce en appui sur la tête d'éclairage), puis être stérilisées jusqu'à 135°C max.
<u>Il convient d'attendre le complet refroidissement des poignées après stérilisation</u>. Des poignées encore chaudes et dilatées nécessitent d'être entrées en force et endommagerons le système de maintien.

****

Garantie

Le fabricant certifie la construction correcte du produit, dans le respect des règles nationales et communautaires de référence.
Le produit est couvert par une période de garantie de 12 mois à partir de la date de facturation.
La garantie est limitée au changement ou à la réparation des parties ou des pièces défectueuses (si le défaut est lié à la fabrication).

Les opérations de montage, de réglage, les modifications et réparations doivent être effectuées par du personnel autorisé et en employant des pièces de rechange originales fournies par degré K.
Les installations électriques des locaux où la lampe est installée doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur.
L'appareil doit être utilisé conformément au mode d'utilisation fourni.
Sont exclues de la garantie :

- Les frais de main d'œuvre, les frais de déplacement des techniciens, les frais de transport.
- Dommages et pannes causés par toute personne par non-respect du présent manuel.
- Dommages causés par des installateurs, réparateurs.
- Toute sorte de détérioration causée par un personnel non-autorisé à effectuer l'intervention.
- Les pièces sujettes à l'usure (des consommables).

Degré K n'est en aucun cas responsable des réparations effectuées par des tiers ou par du personnel non-autorisé. Veuillez nous contacter directement pour avoir les coordonnées des distributeurs et des techniciens autorisés.

Avertissements DEEE



Ce produit est conforme à la directive EU 2002/96/EC.

Le symbole représentant une poubelle barrée présent sur l'appareil indique qu'à la fin de son cycle de vie, il devra être traité séparément des déchets domestiques. Il devra donc être confié à un centre de collecte sélective pour appareils électriques et électroniques ou rapporté au revendeur lors de l'achat d'un nouvel appareil.

L'utilisateur est responsable de la remise de l'appareil usagé aux structures de collecte compétentes sous peine des sanctions prévues par la législation sur l'élimination des déchets.

La collecte sélective réalisée avant le recyclage, le traitement et l'élimination compatible avec l'environnement de l'appareil usagé contribue à éviter les nuisances pour l'environnement et pour la santé et favorise le recyclage des matériaux qui composent le produit



Note de conformité

Important: LOLé 2 est conforme aux normes de compatibilité électromagnétiques en vigueur selon la configuration suivante:

- Transformateur fourni
- Câble fourni
- 230 VAC

LOLé 2 nécessite de prendre des précautions particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique. **LOLé 2** doit être installé et mis en service selon la notice.
Certains types d'appareils mobiles de télécommunication tels que les téléphones portables sont susceptibles d'interférer avec le **LOLé 2**.
Les distances de séparation recommandées du présent paragraphe doivent donc être respectées.
LOLé 2 ne doit pas être utilisé à proximité d'un autre appareil ou posé sur ce dernier. Si cela ne peut être évité, il est nécessaire avant l'utilisation de contrôler son bon fonctionnement dans les conditions d'utilisation.
L'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou vendus par degré K comme pièce de remplacement, peuvent avoir comme conséquence une augmentation de l'émission ou une diminution de l'immunité du LOLé 2.

Conformité CEM suivant IEC / EN 60601-1-2 (2007)			
[L'APPAREIL ou le SYSTEME EM] est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que l'utilisateur de [l'APPAREIL ou du SYSTEME EM] s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'émissions	**Norme**	**Conformité**	**Environnement électromagnétique – directives**
Emissions RF	CISPR 11	Groupe 1	[L'APPAREIL ou le SYSTEME EM] utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Emissions RF	CISPR 11	Classe B	[L'APPAREIL ou le SYSTEME EM] convient à l'utilisation dans tous les locaux, y compris dans les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.
Emissions harmoniques	IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension / Papillotement flicker	IEC 61000-3-3	Conforme	

[L'APPAREIL ou le SYSTEME EM] est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de [l'APPAREIL ou du SYSTEME EM] s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'IMMUNITE	**Niveau d'essai IEC 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique – directives**
Décharges électrostatiques (DES) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité relative soit d'au moins 30 %
Transitoires rapides en salves IEC 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Surtension transitoire IEC 61000-4-5	± 1 kV entre phases ± 2 kV entre phase et terre	± 1 kV entre phases ± 2 kV entre phase et terre	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % creux de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % creux de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % creux de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (>95 % creux de U_T) pendant 5 s	<5 % U_T (>95 % creux de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % creux de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % creux de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (>95 % creux de U_T) pendant 5 s	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur de [l'APPAREIL ou du SYSTEME EM] exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM] à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie. NOTE U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif



IEC 61000-4-8			situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.
Perturbations RF conduites IEC 61000-4-6 Perturbations RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 Vrms 150kHz-80MHz 3V/m 80MHz-2.5GHz	3 Vrms 3V/m	Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communications RF ne soient pas utilisés plus près de toute partie de [l'APPAREIL ou du SYSTEME EM], y compris des câbles, que la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance de séparation recommandée** $d = 1,67.\sqrt{P}$ $d = 1,67.\sqrt{P}$ *80MHz-800MHz* $d = 2,33.\sqrt{P}$ *800MHz-2,5GHz* où *P* est la caractéristique de puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et *d* est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site [a], soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences. [b] Des interférences peuvent se produire à proximité de l'appareil marqué du symbole suivant:
NOTE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique. NOTE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.			
[a] Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM, et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM] est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM] pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si l'on observe des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou repositionner [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM]. [b] Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3V/m.			

Distances de séparation recommandées entre les appareils portatifs et mobiles de communications RF et [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM]

[L'APPAREIL ou le SYSTEME EM] est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de [l'APPAREIL ou du SYSTEME EM] peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et [l'APPAREIL ou le SYSTEME EM], comme cela est recommandé ci-dessous, selon la puissance d'émission maximale de l'appareil de communications.

Puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur (W)	**Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur** (m)		
	150kHz - 80MHz	80MHz - 800MHz	800MHz - 2.5GHz
0.01	0.117	0.117	0.233
0.1	0.369	0.369	0.737
1	1.167	1.167	2.330
10	3.690	3.690	7.368
100	11.67	11.67	23.300

Pour des émetteurs dont la puissance d'émission maximale assignée n'est pas donnée ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *P* est la caractéristique de puissance d'émission maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de ce dernier.
NOTE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquences la plus haute s'applique.
NOTE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

4, rue de Jarente - F 75004 Paris • Tel: +33 (0)1 71 18 18 60 • Fax : +33 (0)9 70 80 10 00
SAS au capital de 105 000 € • RCS Paris B 402 211 015 • TVA : FR05 02211015